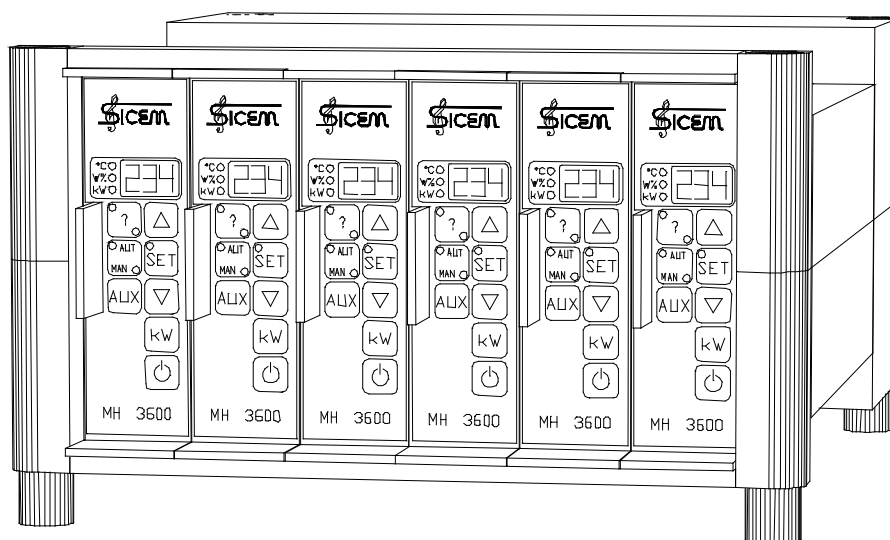


# Centraline di termoregolazione serie “*Compacta*” modello

# MPX



Manuale di installazione,  
uso e manutenzione





- ◆ *Sistemi per il controllo ed il monitoraggio della temperatura nei processi industriali*
- ◆ *Progettazione e realizzazione di sistemi d'iniezione per materie plastiche*
- ◆ *Laboratorio per prove EMC*

**SICEM S.n.c.**  
Via Baldanzese, 13  
50041 CALENZANO - FI - Italy

Tel. + 39 055 88.25.392  
Fax. + 39 055 88.23.47  
e-mail: [info@sicem-it.com](mailto:info@sicem-it.com)  
<http://www.sicem-it.com>

**Centraline MPX - Manuale versione 1.10 - Settembre 2003**

Questo manuale è pubblicato dal fabbricante senza alcuna garanzia. Eventuali modifiche che si rendessero necessarie per correggere errori tipografici o imprecisioni delle informazioni contenute, ed eventuali miglioramenti degli apparecchi descritti verranno eseguiti dal fabbricante in qualsiasi momento senza preavviso. Tali modifiche, tuttavia, verranno incorporate nelle nuove edizioni del manuale.

Tutti i diritti riservati, compresi quelli di traduzione. Nessuna parte del presente manuale può essere riprodotta in alcuna forma (stampa, copia, ecc.) senza l'autorizzazione scritta della SICEM, né elaborata, riprodotta o diffusa con l'impiego di mezzi elettronici.

<b>Dichiarazione di conformità <sup>(1)</sup></b>	
<b>Il Produttore</b>	SICEM S.n.c. Via Baldanzese 13 50041 CALENZANO - Firenze - Italy
<b>DICHIARA CHE I PRODOTTI</b>	
<b>Descrizione:</b>	Centraline di termoregolazione serie "Compacta"
<b>Modelli:</b>	Centraline elencate in Tabella 1 a pag. 8 <sup>(2)</sup>
<b>SONO CONFORMI</b>	
alle disposizioni legislative che traspongono la Direttiva Macchine 89/392 CEE, la Direttiva Bassa Tensione 73/23 CEE, la Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336 CEE ed in particolare, per quanto di competenza, alle norme:	
<b>CEI EN 60204-1</b>	Sicurezza del macchinario. Equipaggiamento elettrico delle macchine.
<b>CEI EN 61010-1</b>	Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura e controllo.
<b>CEI EN 60950</b>	Apparecchiature per la tecnologia dell'informazione. Sicurezza
<b>CEI EN 50082-2</b>	Compatibilità elettromagnetica. Norma generica sull'immunità - Ambiente industriale.
<b>CEI EN 50081-2</b>	Compatibilità elettromagnetica. Norma generica sull'emissione - Ambiente industriale.
<b>Tutti i suddetti prodotti riportano la marcatura CE come previsto dalle norme</b>	
	Calenzano, 18/09/1995 <b>SICEM S.n.c.</b> Giulio CAVIN BENEDETTI 

<sup>1</sup> La Direttiva Bassa Tensione 73/23, nella quale rientrano le apparecchiature illustrate nel presente manuale, richiede un'unica dichiarazione di conformità che deve essere allegata al Fascicolo Tecnico conservato presso la Ditta costruttrice. Nel documento originale sono elencati in dettaglio tutti i modelli che compongono la serie "Compacta"; il presente documento è quindi solamente un facsimile. La Direttiva Macchine 89/392 non è di pertinenza delle presenti apparecchiature, ma è stata affiancata alla Direttiva Bassa Tensione per la scelta delle norme e dei criteri costruttivi di maggiore severità.

<sup>2</sup> Le centraline sono armadi (rack) costituiti essenzialmente da componenti passivi, insensibili ai disturbi elettromagnetici e non in grado di generarli, ma diventano componenti essenziali per rendere il complessivo centralina-moduli conforme alla normativa EMC. Vale lo stesso per la sicurezza elettrica.

**SOMMARIO**

<b>1. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA ALLE CENTRALINE .....</b>	<b>5</b>
1.1. A CHI È INDIRIZZATO IL MANUALE D'ISTRUZIONE .....	5
1.2. FINALITÀ DEL MANUALE D'ISTRUZIONE .....	5
1.3. LIMITAZIONI D'UTILIZZO DEL MANUALE D'ISTRUZIONE .....	5
1.4. FOGLI PLASTIFICATI DI ISTRUZIONI SINTETICHE.....	5
<b>2. NORME GENERALI DI SICUREZZA .....</b>	<b>6</b>
2.1. CONVENZIONI USATE NEL PRESENTE MANUALE .....	6
<b>3. GENERALITÀ .....</b>	<b>7</b>
3.1. USO PREVISTO - SCHEMA A BLOCCHI.....	7
3.2. DESCRIZIONE GENERALE .....	8
3.2.1. <i>Rack standard</i> .....	8
3.3. INTERFACCIA VERSO PC - ALTRE INTERFACCE .....	9
3.4. DATI DI TARGA .....	9
3.5. GARANZIA .....	10
3.6. AVVERTENZE .....	10
<b>4. MOVIMENTAZIONE CENTRALINE.....</b>	<b>11</b>
4.1. STATO DELL'APPARECCHIO .....	11
4.2. IMBALLAGGI.....	11
4.3. REQUISITI DEL PERSONALE.....	12
4.4. MEZZI NECESSARI PER LA MOVIMENTAZIONE .....	12
4.5. SCHEMI DI IMBRACATURA E SOLLEVAMENTO.....	13
<b>5. INSTALLAZIONE CENTRALINE .....</b>	<b>14</b>
5.1. LAY-OUT, DESCRIZIONE E INDIVIDUAZIONE DEI DISPOSITIVI.....	14
5.2. INTEGRITÀ DELLA CENTRALINA.....	14
5.3. AMBIENTE DI LAVORO - POSIZIONAMENTO .....	15
5.4. ALLACCIAMENTO ALLA RETE ELETTRICA .....	15
5.4.1. <i>Spina di alimentazione</i> .....	15
5.4.2. <i>Quadro - Presa</i> .....	16
5.4.3. <i>Collegamento permanente</i> .....	16
5.4.4. <i>Caratteristiche dell'impianto elettrico</i> .....	16
5.4.5. <i>Collegamento elettrico</i> .....	16
5.4.6. <i>Collegamento di messa a terra</i> .....	17
5.4.7. <i>Collegamento del neutro</i> .....	17
5.4.8. <i>Alimentazione monofase (fortemente sconsigliata)</i> .....	17
5.4.9. <i>Inserimento e disinserimento dell'alimentazione</i> .....	18

5.5.	DISINSERIMENTO E INSERIMENTO DEI MODULI .....	18
5.5.1.	<i>Disinserimento</i> .....	18
5.5.2.	<i>Inserimento</i> .....	18
5.5.3.	<i>Segnalazione di pericolo</i> .....	19
5.5.4.	<i>Vani inutilizzati</i> .....	20
5.5.5.	<i>Pannelli ciechi</i> .....	20
5.6.	VERIFICA DEI VENTILATORI.....	20
5.6.1.	<i>Fusibili di protezione dei ventilatori</i> .....	21
<b>6.</b>	<b>COLLEGAMENTI CENTRALINE .....</b>	<b>22</b>
6.1.	COLLEGAMENTO DELLE TERMOCOPPIE E DEI RISCALDATORI.....	22
6.1.1.	<i>Costruzione e posa dei cavi</i> .....	23
6.1.2.	<i>Sostegno dei cavi</i> .....	23
6.1.3.	<i>Conduttore di terra</i> .....	23
6.1.4.	<i>Maneggio dei cavi e dei connettori</i> .....	23
6.1.5.	<i>Collegamento delle termocopie</i> .....	23
6.1.6.	<i>Collegamento dei riscaldatori</i> .....	24
6.1.7.	<i>Verifica dei collegamenti di nuovo impianto</i> .....	24
6.2.	COLLEGAMENTO DELLE INTERFACCE .....	24
6.3.	COLLEGAMENTO DEL CONNETTORE DI ALLARME .....	25
6.4.	CONNETTORI NON UTILIZZATI .....	25
<b>7.</b>	<b>ISTRUZIONI PER LA MESSA IN FUNZIONE.....</b>	<b>26</b>
<b>8.</b>	<b>MANUTENZIONE GENERALE .....</b>	<b>27</b>
8.1.	PULIZIA GENERALE.....	27
<b>9.</b>	<b>ISTRUZIONI PER LA DISINSTALLAZIONE E RIMESSAGGIO .....</b>	<b>28</b>
9.1.	DISINSTALLAZIONE .....	28
9.2.	RIMESSAGGIO.....	28
<b>10.</b>	<b>SPECIFICHE TECNICHE RACK.....</b>	<b>29</b>
10.1.	CARATTERISTICHE ELETTRICHE.....	29
10.2.	CARATTERISTICHE MECCANICHE.....	29
10.3.	CARATTERISTICHE AMBIENTALI .....	29
10.4.	PARTI DI RICAMBIO PER I RACK.....	29
<b>11.</b>	<b>DEMOLIZIONE DELL'APPARECCHIATURA .....</b>	<b>30</b>
<b>12.</b>	<b>INDICE ANALITICO.....</b>	<b>31</b>

## 1.Documentazione allegata alle centraline

Ogni centralina viene accompagnata da:

- Manuale d'installazione, uso e manutenzione della centralina (presente documento)
- Manuali d'installazione, uso e manutenzione dei tipi di moduli presenti
- Certificato di prove individuali di sicurezza elettrica
- Certificato di collaudo
- Fogli plastificati di istruzioni sintetiche dei tipi di moduli presenti

Tutti i documenti elencati devono essere conservati in buono stato per tutta la vita del prodotto, di cui devono essere considerati parte integrante; devono accompagnare il prodotto in caso di cessione. Devono essere conservati in luogo protetto da umidità e calore eccessivi, e consultati senza danneggiarne il contenuto o le pagine.

### 1.1.A chi è indirizzato il manuale d'istruzione

Il presente manuale d'istruzione è indirizzato agli incaricati del trasporto, carico e scarico, immagazzinamento e smaltimento; agli installatori, operatori e addetti alla manutenzione.

**Leggere attentamente tutto il contenuto del presente manuale prima di effettuare operazioni di movimentazione, installazione, utilizzazione o manutenzione.**

### 1.2.Finalità del manuale d'istruzione

Il manuale d'istruzione indica le caratteristiche tecniche e l'utilizzo del prodotto così come previsto dal progetto; fornisce istruzioni per lo spostamento, l'installazione, l'uso, l'immagazzinamento e lo smaltimento; indirizza gli interventi di manutenzione e facilita l'ordinazione dei materiali di consumo e/o ricambio.

### 1.3.Limitazioni d'utilizzo del manuale d'istruzione

Il manuale d'uso non può mai sostituire l'esperienza e la professionalità dell'operatore.

Il manuale d'istruzione rispecchia la tecnica al momento dell'acquisto del prodotto. La **SICEM** si riserva il diritto di aggiornare apparecchiature e manuali senza per questo dover aggiornare apparecchiature e manuali precedentemente prodotti.

Il presente manuale si riferisce esclusivamente alle centraline elencate in Tabella 1, pag. 8.

### 1.4.Fogli plastificati di istruzioni sintetiche

Se presenti, questi fogli riportano le principali informazioni utili per la normale conduzione dei moduli di controllo inseriti nella centralina al momento della vendita. Questi fogli devono essere tenuti insieme alla centralina, alla diretta e immediata portata dell'operatore.

**Detti fogli plastificati non sostituiscono né integrano i manuali delle centraline e dei moduli, ma costituiscono semplicemente un ulteriore aiuto per l'operatore.**




## 2. Norme generali di sicurezza

Leggere accuratamente le seguenti norme di sicurezza per evitare lesioni personali e prevenire danni al prodotto o a eventuali altri prodotti ad esso connessi. Per evitare danni potenziali, utilizzare questo prodotto unicamente nel modo in cui viene specificato.

- Curare particolarmente l'allacciamento alla rete elettrica (vedi par. 5.4, pag. 15)
- Effettuare le connessioni in modo appropriato (vedi par. 6, pag. 22)
- Connettere correttamente il prodotto all'impianto di terra
- Rispettare i valori limite indicati nel manuale e nella targa di identificazione
- Non mettere in funzione il prodotto senza che tutti i vani del rack siano occupati da moduli o da pannelli ciechi di chiusura (vedi par. 5.5.5, pag. 20)
- Utilizzare fusibili appropriati quando e dove richiesti
- Non utilizzare il prodotto se si sospetta la presenza di malfunzionamenti. Verificare il cablaggio di nuovo impianto (vedi par. 6.1.7 pag. 24)
- Non mettere in funzione il prodotto in presenza di acqua o umidità
- Non mettere in funzione il prodotto in atmosfere esplosive
- Mantenere le superfici del prodotto asciutte e pulite
- Consentire una ventilazione appropriata e controllare periodicamente l'efficienza dei ventilatori (vedi par. 5.3 pag. 15, e par. 5.6 pag. 20)

### 2.1. Convenzioni usate nel presente manuale

Nell'ambito di questo manuale sono state adottate le seguenti convenzioni:

<b>Testo in neretto</b>	Contiene informazioni importanti che meritano di essere evidenziate rispetto al resto del testo.
	Questo stile indica i pulsanti o le spie sul pannello dei moduli.
	Questo simbolo segnala informazioni e annotazioni importanti.
	Questo simbolo segnala informazioni e istruzioni importanti riguardanti la sicurezza, la cui inosservanza può causare danni alle apparecchiature o <b>danni fisici all'operatore</b> .

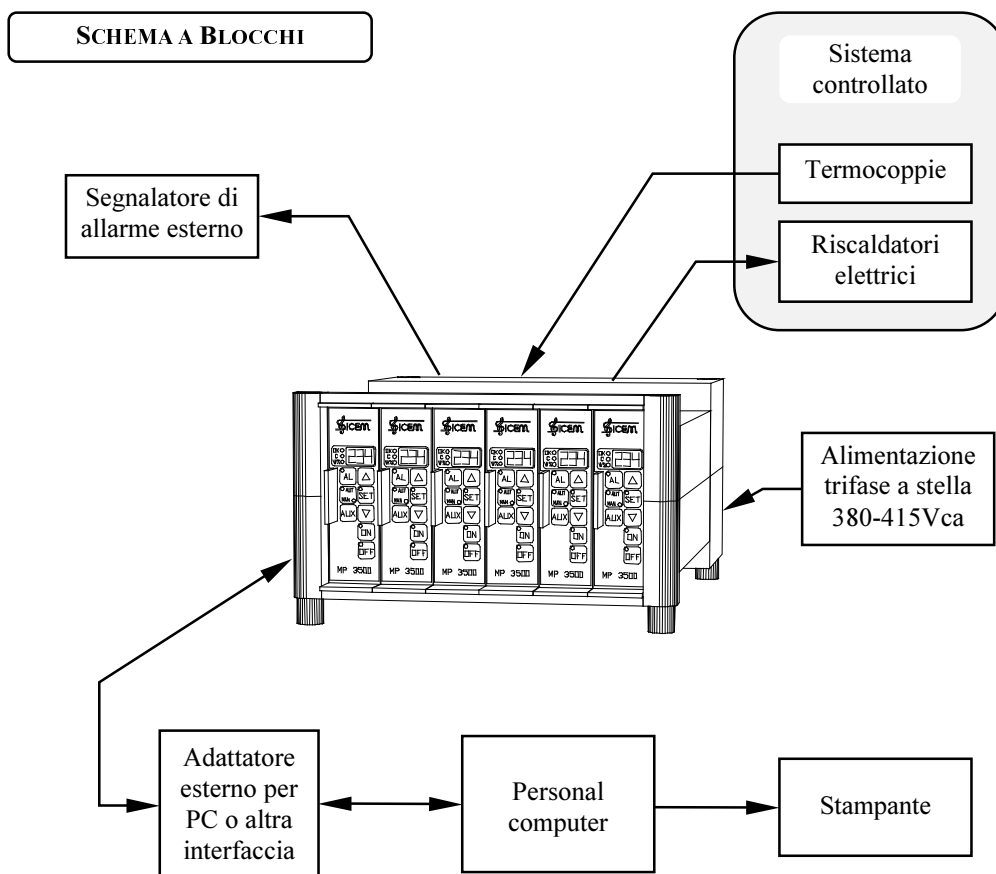
### 3.Generalità

#### 3.1.Uso previsto - Schema a blocchi

Le centraline serie "Compacta" sono apparecchiature per la misura ed il controllo della temperatura mediante l'uso di termocoppie e riscaldatori elettrici. Le termocoppie possono essere di tipo J, K o T. I riscaldatori devono avere tensione nominale pari alla tensione di rete ed un assorbimento massimo di 16A (3600W a 230V) per ogni zona di controllo; la potenza massima complessiva è indicata in Tabella 1, pag. 8.

L'alimentazione è trifase 380-415Vca 50/60Hz con neutro (collegamento a stella).

In quasi tutti i modelli sono previsti i connettori di allarme e di collegamento verso interfacce esterne per usi speciali (vedi Tabella 1, pag. 8).





### 3.2. Descrizione generale

Il sistema di termoregolazione "Compacta" è composto da una famiglia di rack in grado di accogliere da un minimo di 1 ad un massimo di 96 moduli di controllo.

#### 3.2.1. Rack standard

In Tabella 1 è riportato l'elenco dei modelli standard di centraline serie "Compacta", che si differenziano per il numero di moduli che possono accogliere e per il tipo di connettori disponibili per il collegamento dei riscaldatori e delle termocoppie (vedi par. 6.1, pag. 22).

Modello	N° di vani	Connettori	Watt / Ampere totale max.	Interruttore generale (*)	Cavi di alimentaz.	Dimensioni
MPX 03 (†)	3	1x16 poli	10KW / 16A	Sez. 4x32A	5x2.5mm <sup>2</sup>	170x370x174
MPX 06	6	1x24 poli	20KW / 32A	Sez. 4x32A	5x6mm <sup>2</sup>	290x370x174
MPX 12/S	12	2x24 poli	40KW / 63A	Sez. 4x63A	5x10mm <sup>2</sup>	550x370x174
MPX 12	12	1x48 poli	40KW / 63A	Sez. 4x63A	5x10mm <sup>2</sup>	550x370x174
MPX 24/S	24	4x24 poli	40KW / 63A	Aut. 4x63A	5x10mm <sup>2</sup>	550x370x310
MPX 24	24	2x48 poli	40KW / 63A	Aut. 4x63A	5x10mm <sup>2</sup>	550x370x310
MPX 36/S	36	6x24 poli	40KW / 63A	Aut. 4x63A	5x10mm <sup>2</sup>	550x370x466
MPX 36	36	3x48 poli	40KW / 63A	Aut. 4x63A	5x10mm <sup>2</sup>	550x370x466
MPX 48/S	48	8x24 poli	40KW / 63A	Aut. 4x63A	5x10mm <sup>2</sup>	550x370x622
MPX 48	48	4x48 poli	40KW / 63A	Aut. 4x63A	5x10mm <sup>2</sup>	550x370x622
MPX 60/S	60	10x24 poli	40KW / 63A	Aut. 4x63A	5x10mm <sup>2</sup>	550x370x778
MPX 60	60	5x48 poli	40KW / 63A	Aut. 4x63A	5x10mm <sup>2</sup>	550x370x778
MPX 72/S	72	12x24 poli	40KW / 63A	Aut. 4x63A	5x10mm <sup>2</sup>	550x370x934
MPX 72	72	6x48 poli	40KW / 63A	Aut. 4x63A	5x10mm <sup>2</sup>	550x370x934
MPX 84/S	84	14x24 poli	40KW / 63A	Aut. 4x63A	5x10mm <sup>2</sup>	550x370x1090
MPX 84	84	7x48 poli	40KW / 63A	Aut. 4x63A	5x10mm <sup>2</sup>	550x370x1090
MPX 96/S	96	16x24 poli	40KW / 63A	Aut. 4x63A	5x10mm <sup>2</sup>	550x370x1246
MPX 96	96	8x48 poli	40KW / 63A	Aut. 4x63A	5x10mm <sup>2</sup>	550x370x1246

(†) Questo modello non dispone dei connettori di allarme e di interfaccia.

(\*) Sez. = Interruttore (sezionatore) normale; Aut. = Interruttore magnetotermico.

Tabella 1 - Rack standard

Il progetto dei rack è basato sul principio della massima affidabilità intrinseca. I rack non contengono altro che il cablaggio e i dispositivi passivi di filtraggio e protezione EMC (Compatibilità Elettromagnetica). Tutti i dispositivi elettronici sono a bordo dei moduli: eventuali guasti richiedono solamente la sostituzione di un modulo, non di tutta la centralina.

### **3.3. Interfaccia verso PC - Altre interfacce**

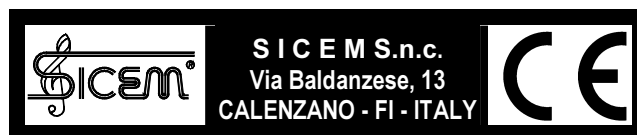
Nei modelli che lo prevedono (vedi nota † alla Tabella 1 pag. 8) è presente un connettore per il collegamento ad interfacce esterne (al massimo una per volta). Alcune di queste interfacce sono:

- interfaccia di comunicazione RS232 standard per la connessione ad un calcolatore; viene fornita assieme al software necessario.
- interfaccia per poter usufruire della funzione  $\Delta T$  (delta ti) dei moduli mod. **MH 3600** (vedi il manuale relativo a detti moduli).

### **3.4. Dati di targa**

I dati di identificazione dei rack sono riportati sul pannello posteriore di alluminio. Un facsimile della targa è il seguente:

Modello	<b>MPX 12/S</b>
Tensione d'esercizio	<b>3N~ 400V</b>
Frequenza di rete	<b>50/60Hz</b>
Corrente massima	<b>63A</b>
N° di matricola	<b>12345</b>
Mese / Anno fabbricaz.	<b>01/95</b>



### **3.5. Garanzia**

**SICEM** garantisce che quanto produce e vende non presenterà difetti nei materiali e nella fabbricazione per un periodo di 12 mesi dalla data di acquisto. Se un prodotto risultasse essere difettoso durante il periodo di garanzia, **SICEM** potrà, a suo giudizio, riparare il prodotto difettoso senza addebitare alcun costo per le parti o la manodopera, oppure sostituirlo interamente.

L’imballaggio ed il trasporto da e per il Cliente saranno a carico del Cliente stesso.


Questa garanzia non copre i difetti, i guasti o i danni causati da un uso improprio o da una manutenzione inadeguata.

Questa garanzia decade nel caso non venga fatto buon uso del prodotto, nel caso in cui esso venga usato per scopi diversi da quelli per cui è stato fabbricato, nel caso non siano rispettate le indicazioni riportate nel presente manuale o nel caso venga manomesso.

Sono esclusi da questa garanzia i fusibili di protezione e le unità di potenza.

**SICEM** non è ritenuta responsabile per danni indiretti, speciali, accidentali o consequenziali, a prescindere dal fatto che **SICEM** abbia reso nota anticipatamente la possibilità di tali danni.

### **3.6. Avvertenze**

 Non effettuare nessuna operazione o manovra se non si è assolutamente sicuri: in caso di dubbio contattare **SICEM** o il rappresentante di zona. **SICEM** si ritiene sollevata da ogni responsabilità per danni causati a cose, persone o al prodotto stesso in caso di:

- uso improprio del prodotto
- uso del prodotto da parte di personale non idoneo
- installazione non corretta
- difetti di alimentazione
- carenze nella manutenzione
- modifiche o interventi non autorizzati
- utilizzo di ricambi non originali o non specifici per il modello di prodotto
- inosservanza totale o parziale delle istruzioni
- eventi eccezionali.

## 4. Movimentazione centraline

### 4.1. Stato dell'apparecchio

Normalmente questi apparecchi vengono forniti imballati ed in certi casi pallettizzati. Nel caso di consegna da parte di nostro personale o ritiro diretto da parte del Cliente, l'apparecchio può essere privo di imballo. Altri tipi di imballo possono essere forniti in base alla destinazione e/o esigenze del Cliente.

### 4.2. Imballaggi

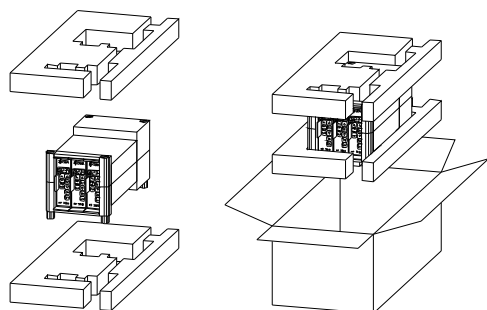


Figura 1

Le centraline vengono imballate in scatole di cartone e sono sorrette da un supporti di materiale espanso - usati in modo diverso ma uguali per tutti i modelli - che garantiscono l'assorbimento degli urti. In Figura 1 è mostrato il sistema di imballaggio delle centraline mod. **MPX 03**; in Figura 2 quello per i modelli più grandi.

Per centraline di peso elevato l'imballaggio viene completato da reggette e, se necessario, da un pallet di opportune dimensioni.

**Conservare accuratamente gli imballaggi originali ed usarli per ogni spedizione.**

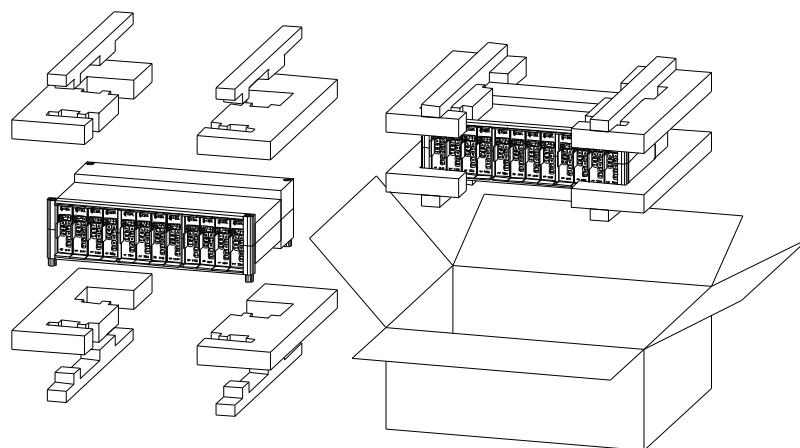


Figura 2

#### **4.3. Requisiti del personale**

Non sono richiesti particolari requisiti da parte del personale addetto alla movimentazione di questi apparecchi, ma **si raccomanda comunque di fare effettuare tale operazione a chi abitualmente utilizza mezzi di sollevamento e trasporto.**

#### **4.4. Mezzi necessari per la movimentazione**

Pesi e dimensioni di queste apparecchiature sono estremamente variabili, così come il numero di moduli installati. Di seguito vengono elencati i modelli standard, con indicazione delle dimensioni e del peso. I casi intermedi possono essere calcolati a partire dal peso a vuoto e considerando che ogni modulo di regolazione pesa tipicamente circa 0,7Kg.

<b>Modello</b>	<b>Dimensioni</b>	<b>Peso senza moduli</b>	<b>Peso con tutti i moduli</b>
<b>MPX 03</b>	170x370x174	5,0Kg	7,1Kg
<b>MPX 06</b>	290x370x174	6,4Kg	10,5Kg
<b>MPX 12(/S)</b>	550x370x174	10,8Kg	19Kg
<b>MPX 24(/S)</b>	550x370x310	19Kg	35Kg
<b>MPX 36(/S)</b>	550x370x466	25Kg	50Kg
<b>MPX 48(/S)</b>	550x370x622	32Kg	65Kg
<b>MPX 60(/S)</b>	550x370x778	39Kg	80Kg
<b>MPX 72(/S)</b>	550x370x934	46Kg	95Kg
<b>MPX 84(/S)</b>	550x370x1090	53Kg	110Kg
<b>MPX 96(/S)</b>	550x370x1246	60Kg	125Kg

**Tabella 2 - Peso approssimativo delle centraline**

Per apparecchi di basso peso è possibile fare una movimentazione manuale. Per modelli superiori occorre un mezzo meccanico, fino ad arrivare ai modelli più pesanti per i quali occorre anche uno speciale telaio per il sollevamento (vedi par. 4.5 pag. 13).



**Per la movimentazione delle centraline, imballate o meno, fare riferimento alle locali normative vigenti in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro.**

#### 4.5. Schemi di imbracatura e sollevamento

Per centraline di peso fino a 65Kg è possibile inserire una tavola di legno di dimensioni 22x70x3cm nello spazio subito sotto il corpo centralina più alto, così da poterla agganciare tramite cinghie (vedi Figura 3) o direttamente con un muletto (attenzione a non danneggiare la centralina con le forche). Togliere la tavola appena finita la movimentazione.

Oltre i 65Kg è necessario utilizzare l'apposito telaio ad "H" fornito assieme alla centralina. Svitare i tappi di chiusura superiori ed applicare l'apposito sostegno ad "H" con le viti fornite (vedi Figura 4). Agganciare e spostare con un mezzo di sollevamento idoneo. Ripristinare i tappi di chiusura a movimentazione ultimata.

Il codice per ordinare il telaio ad "H" è **MPX-TH**

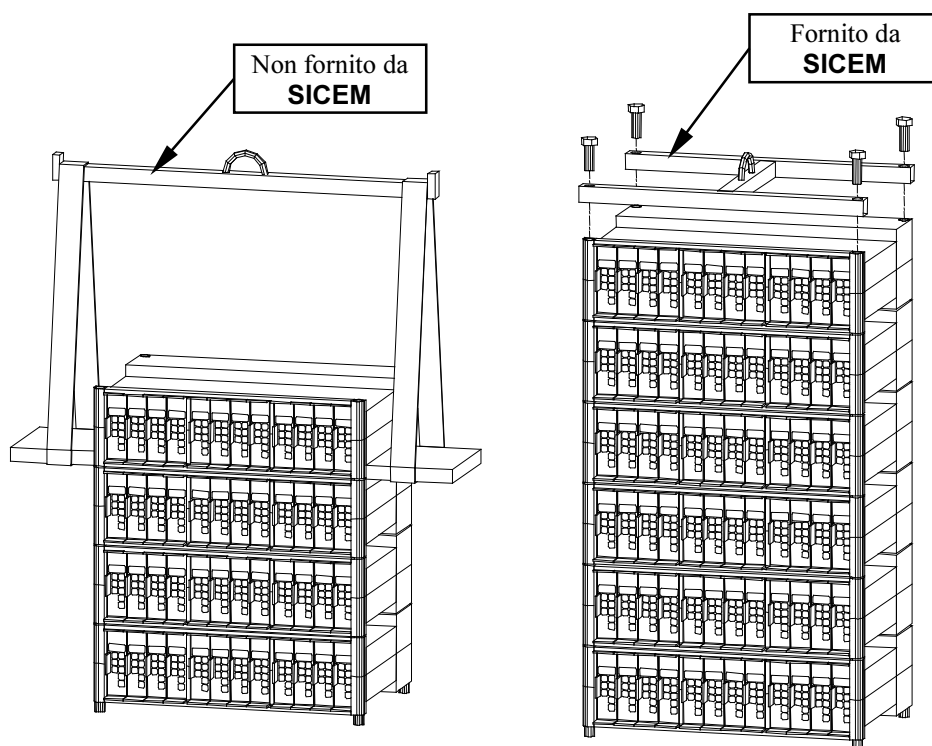



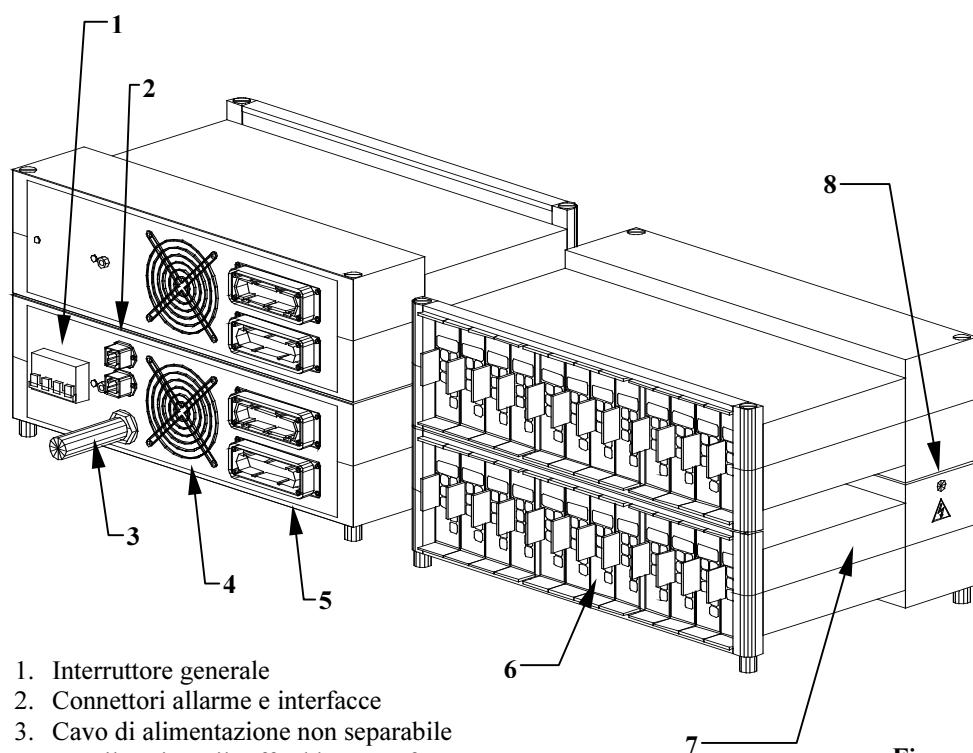
Figura 3

Figura 4

 Non lasciare allacciati i cavi di collegamento durante le manovre di movimentazione. Il cavo di alimentazione deve essere arrotolato e fermato sopra la centralina, onde evitare che possa impigliarsi da qualche parte, con rischio per l'incolumità delle persone, delle cose e della centralina stessa.

## 5. Installazione centraline

### 5.1. Lay-out. Descrizione e individuazione dei dispositivi



1. Interruttore generale
2. Connettori allarme e interfacce
3. Cavo di alimentazione non separabile
4. Ventilatori per il raffreddamento forzato
5. Connettori per termocoppie e riscaldatori
6. Moduli di controllo
7. Corpo centralina
8. Spia di alimentazione generale

Figura 5

### 5.2. Integrità della centralina



Prima di procedere all'installazione della centralina verificare l'integrità dell'involucro, dei cavi di collegamento e di ogni altro dispositivo. Assicurarsi che l'interruttore generale sia spento e che tutti i vani disponibili siano chiusi da moduli o pannelli ciechi.

### 5.3. Ambiente di lavoro - Posizionamento

Per un funzionamento ottimale dell'apparecchiatura, il locale destinato ad ospitarla dovrà essere sufficientemente aerato, poco polveroso e con temperatura ambiente compresa tra 10°C e 30°C. In ogni caso, queste apparecchiature sono progettate in modo da funzionare correttamente nell'intervallo di temperatura +5°C ÷ +45°C.

Nel posizionare l'apparecchio considerare uno spazio circostante sufficiente per accedere all'interruttore generale ed ai vari connettori sul retro, nonché per consentire una buona ventilazione. La spia generale di alimentazione posta sul fianco deve rimanere ben visibile.



**Non ostruire in alcun modo i ventilatori per il raffreddamento forzato o le fessure d'ingresso dell'aria poste sotto ad ogni corpo centralina. Non mettere nessun oggetto negli spazi vuoti tra i vari corpi centralina.**



**Queste centraline non sono progettate per il funzionamento in aree classificate pericolose (esplosive), contemplate nella normativa CEI 64/4. Queste centraline non possono lavorare in ambiente esplosivo o corrosivo. Queste centraline non sono idonee a lavorare all'aperto o in luoghi non protetti dagli agenti atmosferici.**



**L'uso di queste apparecchiature, come di qualsiasi altro apparecchio elettrico, comporta l'osservanza di alcune norme generali, in particolare:**

- non toccare l'apparecchiatura con mani o piedi bagnati o umidi;
- non posizionarla su pavimenti o appoggi che possano essere bagnati;
- non usare prolunghes in ambienti dove sia presente dell'acqua;
- non tirare il cavo di alimentazione per scollegare la centralina dalla rete.

### 5.4. Allacciamento alla rete elettrica



Le operazioni di allacciamento della centralina alla rete elettrica devono essere eseguite da personale specializzato.

#### 5.4.1. Spina di alimentazione

Le centraline serie "Compacta" richiedono alimentazione trifase con neutro.

Le centraline vengono fornite con cavo di alimentazione pentapolare non separabile, al quale è necessario applicare una spina di allacciamento alla rete, scelta dall'utilizzatore. La spina deve essere di tipo industriale **3P + N + T, IP 44, 380 - 415V**, adeguata alla corrente assorbita (vedi Tabella 1, pag. 8), e conforme alla norma EN 6030-1-2.

Si raccomanda di svolgere il cavo di alimentazione per tutta la sua lunghezza, assicurandosi che non venga in nessun modo schiacciato o piegato con raggi di curvatura inferiori a quattro volte il diametro del cavo.



### 5.4.2. Quadro - Presa

Prevedere un quadro-presa, **vicino alla centralina**, con le seguenti caratteristiche: presa industriale **3P + N + T, IP44, 380 - 415V con portafusibili e fusibili**, adeguato alla corrente assorbita (vedi Tabella 1, pag. 8), e conforme alla norma EN 6030-1-2.

### 5.4.3. Collegamento permanente

Se viene fatto un collegamento a rete di tipo permanente, nell’impianto fisso deve essere presente un dispositivo di sezionamento facilmente accessibile (EN60950-1-7-2).

### 5.4.4. Caratteristiche dell’impianto elettrico

Il quadro-presa deve essere collegato ad un impianto munito di interruttore differenziale con protezione contro i cortocircuiti e con impianti di terra coordinati secondo IEC 364 - 4 art. 413.1, ovvero:

$$V_c = R_t \times I_s < 50V$$

dove  $V_c$  = tensione di contatto  
 $R_t$  = resistenza del dispersore  
 $I_s$  = corrente di sensibilità dell’interruttore differenziale

Qualora leggi o regolamenti locali impongano valori di  $V_c$  più restrittivi, questi devono essere rispettati.

### 5.4.5. Collegamento elettrico

Le centraline vengono fornite con cavo di alimentazione pentapolare non separabile a cui è sufficiente collegare la spina (vedi par. 5.4.1 pag. 15).


Eventuali giunzioni per prolungare il cavo devono essere del tipo Spina / Presa conformi a EN 60309-1-2. La portata del cavo utilizzato per la prolunga deve essere sufficiente a sopportare il massimo assorbimento da parte della centralina considerata. Deve essere inoltre verificata la caduta di tensione secondo la formula:


$\frac{\Delta V}{V} = \frac{R_s \cdot L \cdot I}{V} < 4\%$	$\Delta V$ = Caduta di tensione $V$ = Tensione di alimentazione $R_s$ = Resistenza elettrica del cavo espressa in Ohm/m $L$ = Lunghezza del cavo in metri $I$ = Corrente massima assorbita
--	--

Si raccomanda di svolgere il cavo di prolunga per tutta la sua lunghezza, assicurandosi che non venga in nessun modo schiacciato o piegato con raggi di curvatura inferiori al minimo previsto dalle specifiche del cavo utilizzato (tipicamente il raggio di curvatura non deve essere inferiore a quattro volte il diametro del cavo).

#### 5.4.6. Collegamento di messa a terra


Il conduttore giallo-verde del cavo di alimentazione, opportunamente serrato alla spina, offre un'adeguata protezione dell'apparecchiatura. Non è necessaria un'ulteriore messa a terra: è sufficiente la messa a terra dell'impianto.

 La sicurezza elettrica di queste apparecchiature è raggiunta soltanto quando la stessa è correttamente collegata ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza.

 È necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza e, in caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto da parte di personale professionalmente qualificato ed abilitato.


#### 5.4.7. Collegamento del neutro


Queste centraline hanno un'alimentazione trifase con collegamento a stella. È assolutamente necessario un buon collegamento del neutro (conduttore BLU del cavo di alimentazione). Occorre anche verificare l'efficienza del neutro dell'impianto di rete e, in caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto da parte di personale professionalmente qualificato ed abilitato.

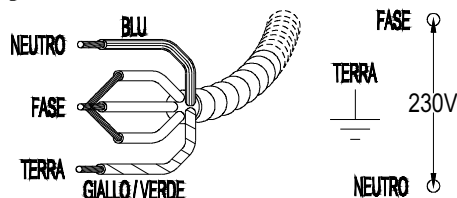
 Problemi nell'alimentazione di rete possono compromettere il corretto funzionamento della centralina e dei ventilatori. I moduli di controllo sono comunque protetti per ciò che concerne la sicurezza generale e la loro stessa incolumità.

#### 5.4.8. Alimentazione monofase (fortemente sconsigliata)

Può succedere che un utilizzatore abbia bisogno di fare un allacciamento monofase.

 In questo caso, oltre a quanto detto nei paragrafi precedenti, è assolutamente necessario proteggere le centraline non dotate di interruttore generale di tipo magnetotermico con un interruttore magnetotermico esterno, con verifica di corrente anche sul neutro, tarato per una corrente pari a quella massima di fase (vedi Tabella 1, pag. 8). La potenza massima complessiva diventa 1/3 di quella con la normale alimentazione trifase.

 È assolutamente necessario collegare il conduttore BLU del cavo di alimentazione al NEUTRO di rete, altrimenti diventano inefficaci i fusibili extrarapidi di protezione a bordo dei moduli: la sicurezza non sarà garantita.



#### 5.4.9. Inserimento e disinserimento dell'alimentazione



Assicurarsi che l'interruttore generale della centralina sia spento prima di procedere all'inserimento o al disinserimento della spina di alimentazione dal quadro-presa.

#### 5.5. Disinserimento e inserimento dei moduli



Qualunque operazione di inserimento o disinserimento dei moduli di controllo va effettuato solamente dopo avere spento l'interruttore generale posto sul retro della centralina. La spia di alimentazione generale deve apparire spenta (vedi Figura 5, pag. 14).



Queste manovre devono essere eseguite dal personale di servizio (EN60950 art. 1.2.14.4)

##### 5.5.1. Disinserimento

1. Spegnerne la centralina dall'interruttore generale;
2. Inserire un cacciavite piano nella fessura al centro del labbro inferiore della mostrina (vedi Figura 6, pag. 19); la lama del cacciavite deve essere larga almeno 6mm.
3. Ruotare leggermente il cacciavite fino a far scattare il dente di chiusura;
4. Ripetere la stessa operazione con il labbro superiore;
5. Una volta liberati entrambi i denti di chiusura, tirare il modulo dalla maniglia (NOTA: la forza necessaria per effettuare l'estrazione può raggiungere gli 8Kg.)



Fare attenzione alle parti metalliche dei moduli, che potrebbero essere molto calde, specie in condizioni di guasto.

##### 5.5.2. Inserimento

Per reinserire il modulo, farlo scorrere nelle apposite guide e spingere fino in fondo. Verificare che i labbri della mostrina scattino al loro posto; se necessario spingerli con le dita.

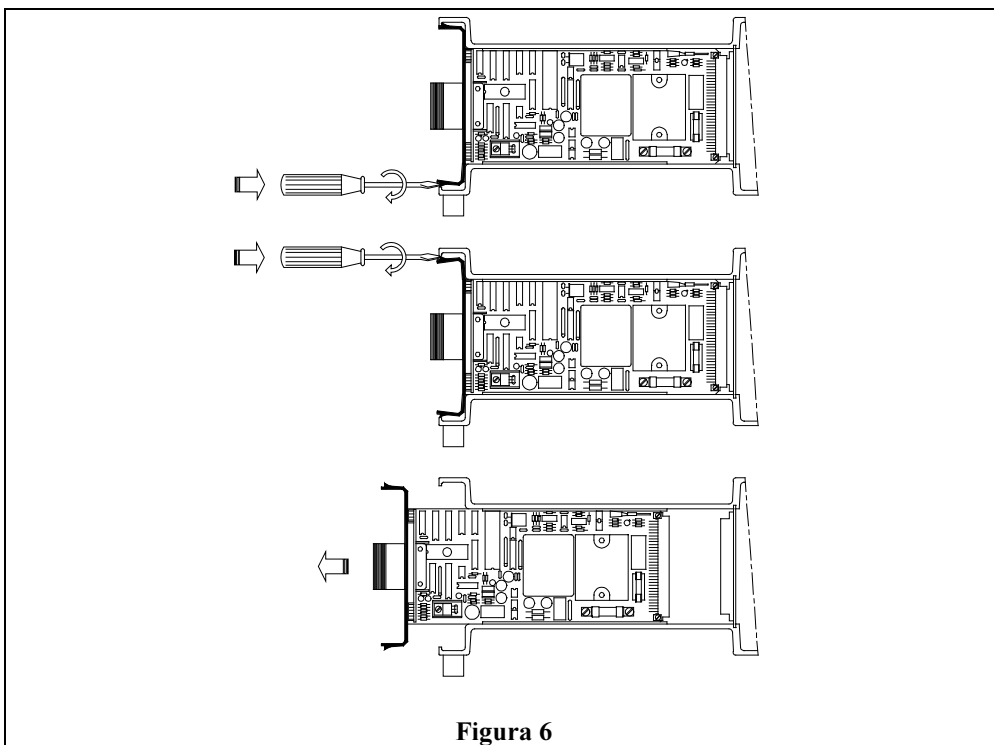


Figura 6

### 5.5.3. Segnalazione di pericolo

Anche se per effettuare queste operazioni è richiesto lo spegnimento della centralina dall'interruttore generale, una volta estratto il modulo rimane a vista sul labbro inferiore del corpo centralina il simbolo della saetta come segnale di pericolo (EN 60950 art. 1.7.18) (vedi Figura 7). Maggior prudenza richiederebbe di scollegare il cavo di adduzione.

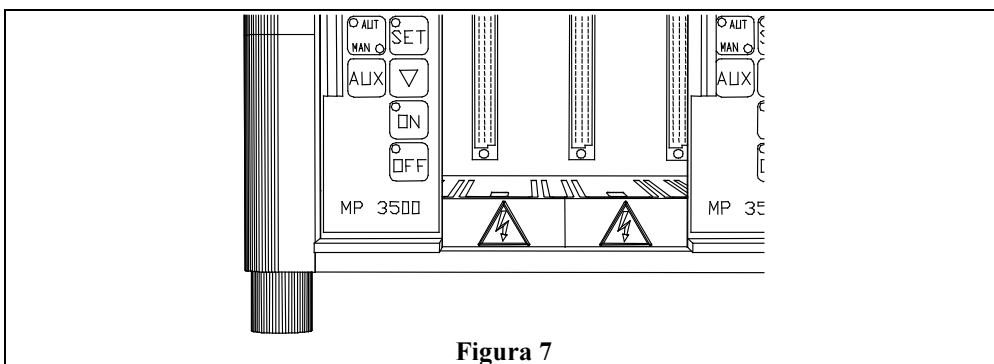


Figura 7

#### 5.5.4. Vani inutilizzati

Il numero di moduli di controllo che si possono inserire in una centralina è assolutamente libero, per cui è possibile che restino dei vani inutilizzati.



**I vani inutilizzati devono essere assolutamente chiusi mediante gli appositi pannelli ciechi, sia per motivi di sicurezza elettrica, che per garantire l'efficienza della ventilazione forzata.**

#### 5.5.5. Pannelli ciechi

I pannelli ciechi servono a chiudere i vani inutilizzati, cioè quelli non occupati da moduli di controllo. Le operazioni per l'inserimento e il disinserimento di detti pannelli sono analoghe a quelle necessarie per i moduli di controllo, salvo per il fatto che la forza di estrazione è nulla (vedi par. 5.5.1 e 5.5.2 pag. 18).

Il codice per ordinare i pannelli ciechi è **COMPACTA/C**.

#### 5.6. Verifica dei ventilatori

Tutte le centraline sono dotate di ventilatori per il raffreddamento dei componenti elettronici: l'aria viene aspirata dai fori praticati sotto ogni corpo centralina, viene fatta passare attraverso i moduli e quindi espulsa dalla parte posteriore (vedi Figura 5, pag. 14).



Verificare periodicamente il funzionamento dei ventilatori di raffreddamento; se qualcuno non dovesse funzionare, fare le seguenti verifiche:

- Se i ventilatori risultano sporchi, provare a sbloccarli mediante un getto di aria compressa, attraverso la griglia di protezione
- Verificare l'integrità del proprio fusibile di protezione  $\varnothing 5 \times 20$  da 500mA (vedi par. 5.6.1 a pag. 21).

Se queste operazioni non danno esito positivo è necessario rimandare il rack in fabbrica o al più vicino rappresentante per procedere alla riparazione.




I moduli di controllo più recenti sono protetti dalla sovratemperatura; in caso di surriscaldamento viene dato l'allarme e interrotta l'erogazione della potenza (far riferimento agli specifici manuali dei moduli adoperati).

### 5.6.1. Fusibili di protezione dei ventilatori

I fusibili da 500mA di protezione dei ventilatori si trovano nelle seguenti posizioni:

<b>MPX 03</b>	il fusibile si trova sulla scheda di fondo, in corrispondenza del vano N° 2
<b>MPX 06</b>	il fusibile si trova sulla scheda di fondo, in corrispondenza del vano N° 2 (vedi Figura 8)
<b>MPX 12</b>	il fusibile si trova sulla scheda di fondo, in corrispondenza del vano N° 9
<b>MPX 24-96</b>	ogni piano ha il suo ventilatore con il proprio fusibile di protezione, che si trova sulla scheda di fondo, in corrispondenza del vano N° 9

 Prima di compiere queste operazioni per la sostituzione dei fusibili di protezione dei ventilatori, spegnere la centralina dall'interruttore generale e scollegare la spina di alimentazione dal quadro-presa.

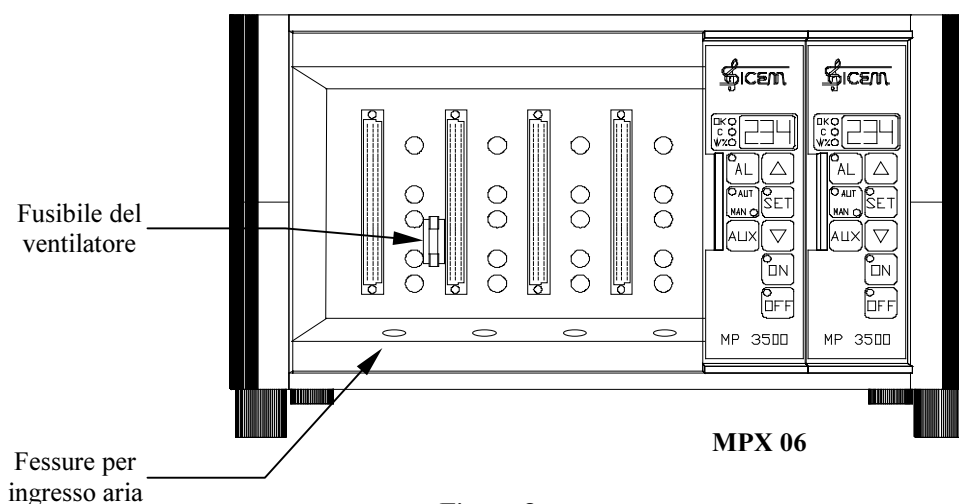



Figura 8

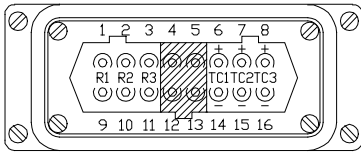
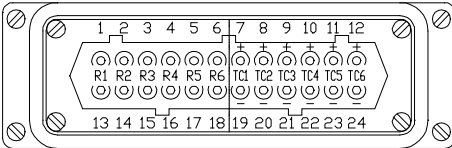
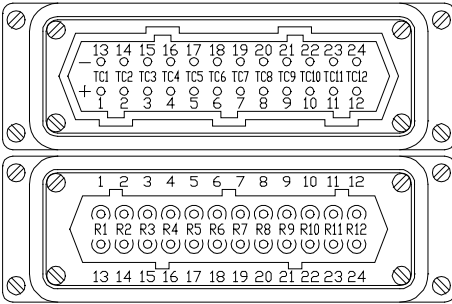
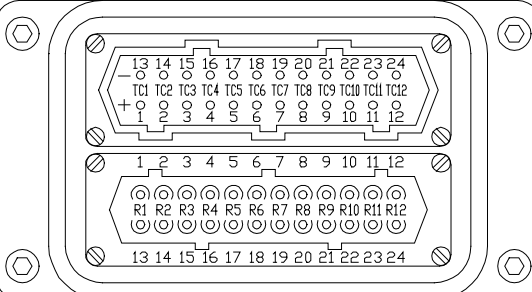
 Se la sostituzione del fusibile e/o la pulizia con l'aria compressa non ristabilisse la funzionalità del ventilatore sarà assolutamente necessario rispettare la centralina in fabbrica o al distributore più vicino per la riparazione.

Il codice per ordinare i fusibili da 500mA è: **FUSE520-0.5**.

## 6. Collegamenti centraline

Sul retro delle centraline sono disposti i connettori per i riscaldatori e le termocoppie, per il contatto d'allarme e per le varie interface esterne (vedi Figura 5, pag. 14).

### 6.1. Collegamento delle termocoppie e dei riscaldatori

<p><b>Rack mod. MPX 03</b>                      Connettore unico a 16 poli femmina con cablaggio misto: riscaldatori e termocoppie come in figura.</p>	
<p><b>Rack mod. MPX 06</b>                      Connettore unico a 24 poli femmina con cablaggio misto: riscaldatori e termocoppie come in figura.</p>	
<p><b>Rack mod. MPX 12/S ÷ MPX 96/S</b>                      - Connettore femmina a 24 poli per collegamento dei riscaldatori;                      - Connettore maschio a 24 poli per collegamento termocoppie.                      Questo schema si ripete per ogni corpo centralina del rack (vedi Figura 5, pag. 14)</p>	
<p><b>Rack mod. MPX 12 ÷ MPX 96</b>                      Connettore unico a 48 poli con cablaggio misto:                      -riscaldatori su frutto femmina a 24p;                      -termocoppie su frutto maschio a 24p.                      Questo schema si ripete per ogni corpo centralina del rack (vedi Figura 5, pag. 14)</p>	

**Attenzione:** eventuali connettori non utilizzati devono comunque essere chiusi e protetti.

### 6.1.1. Costruzione e posa dei cavi

I cavi di collegamento devono essere costruiti a regola d'arte. Se l'impianto a cui sono collegati presenta delle vibrazioni è anche necessario sostenerli con qualche mezzo, in maniera che ne subiscano minimamente gli effetti.

**Controllare periodicamente l'integrità dei cavi di collegamento.**

### 6.1.2. Sostegno dei cavi

I cavi di collegamento nelle centraline ad elevato numero di controlli possono raggiungere pesi rilevanti. Prevedere un sostegno per i medesimi, in maniera tale da evitare che ribaltino o trascinino la centralina.

Se necessario, c'è la possibilità di fissare le centraline dal basso, sfruttando le filettature M8 alla base dei piedini di acciaio. Gli interassi relativi sono riportati in Figura 9.

### 6.1.3. Conduttore di terra

Anche se il conduttore di terra di protezione è presente sui connettori della centralina, questa va considerata come sicurezza per quando i connettori stessi sono scollegati dall'impianto sotto controllo, **il quale dovrà esso stesso essere efficacemente collegato a terra.**

### 6.1.4. Maneggio dei cavi e dei connettori

Spegnere sempre la centralina dall'interruttore generale prima di muovere cavi e connettori.

### 6.1.5. Collegamento delle termocoppie

Rispettare la polarità delle termocoppie. I moduli di controllo hanno una protezione e una segnalazione di allarme in caso di inversione della polarità, ma non potranno funzionare correttamente.

Assicurarsi che ad ogni modulo venga collegata la termocoppia relativa al proprio riscaldatore. Non esistono protezioni per lo scambio di termocoppie e si può danneggiare l'impianto.

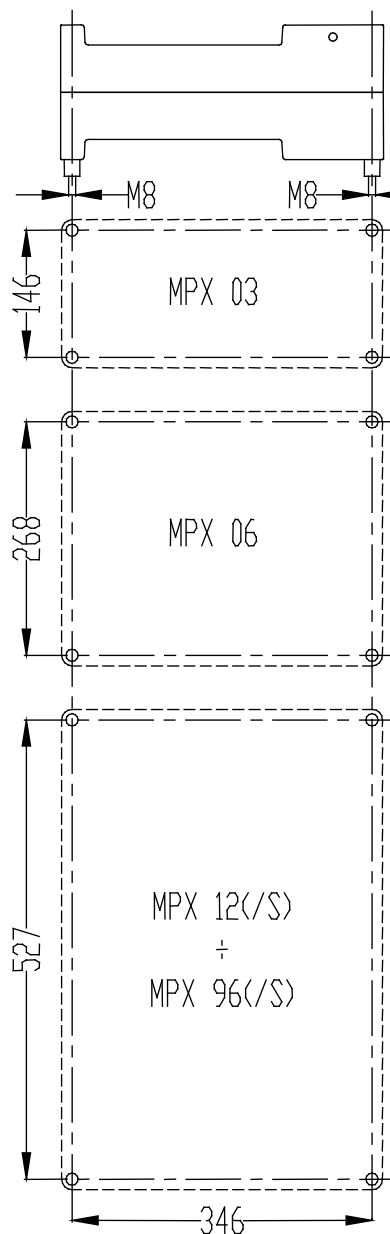


Figura 9



### **6.1.6. Collegamento dei riscaldatori**

Assicurarsi che ad ogni modulo venga collegato il riscaldatore relativo alla propria termocoppia. Non esistono protezioni per lo scambio dei riscaldatori e si può danneggiare l'impianto.

Attenzione a non collegare una termocoppia al posto di un riscaldatore: si brucerebbe il fusibile di protezione a bordo del modulo e probabilmente anche la termocoppia stessa.

### **6.1.7. Verifica dei collegamenti di nuovo impianto**

Procedimento per la verifica del collegamento delle termocoppie e dei riscaldatori:

1. Prima di collegare i cavi delle termocoppie e dei riscaldatori, accendere la centralina ed impostare tutti i moduli in modalità di funzionamento automatico a 0°C. Spegnerne la centralina.
2. Collegare i cavi delle termocoppie e dei riscaldatori. Accendere la centralina.
3. Impostare un solo modulo a 100°C. Aspettare qualche tempo per verificare se sale la temperatura letta dallo stesso modulo e di nessun altro. Se ciò avviene, i collegamenti su quel modulo sono corretti. Spegnerne il modulo.
4. Se invece sale la temperatura letta da un altro modulo, sicuramente sono stati scambiati i riscaldatori o le termocoppie tra questi due moduli. Spegnerne la centralina e verificare il cablaggio dell'impianto. Ricominciare dal punto 1.
5. Via via che si trovano moduli correttamente collegati, ripetere con i successivi le operazioni dei punti 3 e 4, fino alla verifica di tutti i moduli.

## **6.2. Collegamento delle interfacce**


Quando è presente, il connettore d'interfaccia posto dietro alla centralina deve essere utilizzato esclusivamente per collegare l'adattatore di comunicazione verso computer o altro dispositivo specificamente progettato e prodotto da **SICEM** per la serie di centraline oggetto di questo manuale.



**Non fare nessun altro uso di questo connettore. Tenere sempre chiuso questo connettore con l'apposito coperchietto quando non sia collegata alcuna interfaccia.**

### 6.3. Collegamento del connettore di allarme

Quando è presente, il connettore di allarme posto dietro la centralina segue lo schema di Figura 10. È disponibile un contatto a scambio. Il contatto di allarme viene attivato dai moduli di controllo nel caso venga riscontrata un'anomalia grave di funzionamento.

 È necessario proteggere questo contatto di allarme mediante un fusibile rapido da 3A max. da collegare esternamente.  
Fare eseguire questi collegamenti da personale specializzato.

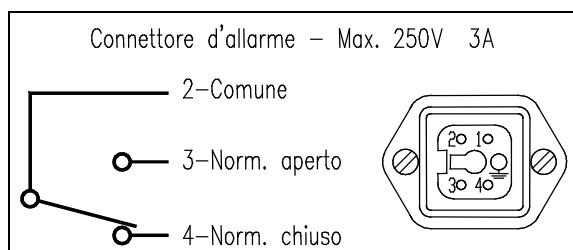






Figura 10

### 6.4. Connettori non utilizzati

 Tutti i connettori fissi della centralina, anche se non utilizzati, devono essere sempre e comunque accoppiati stabilmente con il proprio connettore volante o protetti da un apposito coperchio.

## 7. Istruzioni per la messa in funzione


- Effettuare tutte le operazioni di movimentazione, installazione e collegamento secondo quanto indicato nei capitoli precedenti del presente manuale.
- Inserire i moduli desiderati e fare riferimento ai loro specifici manuali d'installazione, uso e manutenzione.
- Accendere la centralina dall'interruttore generale e successivamente i moduli dai loro propri pulsanti **ON/OFF** o .
- Regolare le impostazioni di tutti i moduli.
- Verificare che tutti i moduli operino correttamente e che non ci siano segnalazioni di allarme.
- Se ci fossero dei problemi chiamare personale specializzato per la verifica dell'impianto.
- Avviare l'impianto controllato solamente quando tutti i moduli hanno raggiunto la loro condizione di regime, così come richiesto dalle impostazioni fatte dall'operatore.
- Al termine del lavoro è sufficiente spegnere la centralina dal suo interruttore generale, senza quindi necessità di spegnere ogni singolo modulo dal proprio tasto **ON/OFF** o ; i moduli manterranno in memoria le proprie impostazioni, che saranno ripristinate all'accensione successiva.

 **Fare sempre attenzione a reimpostare correttamente tutti i moduli ogni volta che la centralina venga collegata ad un impianto diverso da quello per il quale ha lavorato con le ultime impostazioni.**

## 8. Manutenzione generale

Le centraline del sistema di termoregolazione "Compacta" sono apparecchiature di notevole precisione e di alto valore tecnologico: come ogni apparecchio di categoria superiore richiede che sia usata cura nel suo impiego, così come qualche accorgimento in caso di rimessaggio.

- Non posizionare le centraline troppo vicine a fonti di calore;
- Evitare schizzi di acqua, olio o altro;
- Appoggiare le centraline su una base solida e orizzontale;
- Non appoggiare oggetti caldi o sigarette sopra le centraline;
- Non appoggiare oggetti pesanti sopra le centraline;
- Usare solo ricambi originali, e seguire le indicazioni fornite in questo manuale;
- Usare l'interruttore generale per accendere o spegnere la centralina;
- Usare molta cura nell'inserire e disinserire i moduli dalla centralina;
- Tutti i vani liberi della centralina devono essere chiusi dagli appositi pannelli ciechi;
- Prima di allacciare la centralina alla rete, verificare sempre la bontà di quest'ultima, specialmente per quanto concerne il neutro e la terra;
- Allacciare sempre correttamente la centralina alla rete;
- Non superare la potenza massima dichiarata per ogni modulo;
- Usare solamente carichi resistivi;
- Non superare la potenza massima complessiva dichiarata per tutta la centralina;
- Non manomettere mai né i moduli né le centraline;
- Non schiacciare i cavi di collegamento; verificare di tanto in tanto la loro integrità.

 **Non ci sono parti riparabili sul campo all'interno delle centraline. Non aprire per nessun motivo le centraline, sia per questioni di sicurezza che per la decadenza della garanzia. Per le riparazioni è necessario rispedire la centralina in fabbrica o al distributore più vicino.**

### 8.1. Pulizia generale

- La centralina deve sempre essere installata su di una superficie piana e pulita, ed in un ambiente il più possibile pulito. Evitare accuratamente di sporcare la centralina con acqua, olio od altro. Rimuovere periodicamente eventuali depositi di polvere o quant'altro potesse accumularsi sulla centralina e sulle mostrine dei moduli.
- Estrarre i moduli di tanto in tanto e rimuovere, con l'ausilio dell'aria compressa, i depositi di polvere dovuti al passaggio forzato dell'aria di raffreddamento.

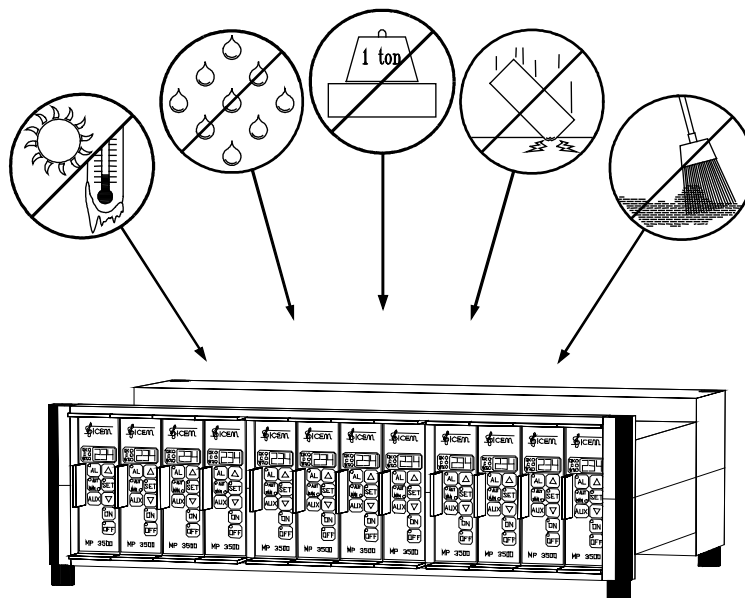
## 9. Istruzioni per la disinstallazione e rimessaggio

### 9.1. Disinstallazione

Non occorrono particolari istruzioni per la disinstallazione di queste centraline. È sufficiente spegnerle dall'interruttore generale, togliere la spina dal quadro-presa e solo allora scollegare tutti gli altri connettori (termocoppie, riscaldatori, allarme, interfaccia).

### 9.2. Rimessaggio

È bene coprire e mettere al riparo le centraline che debbano rimanere inattive per tempi lunghi, evitando di esporle ad ogni tipo di rischio di danneggiamento accidentale. Nel riporle in magazzino, evitare di esporle a temperature troppo alte o troppo basse, ai raggi del sole, a polvere, acqua, olio, ecc. Evitare ambienti con tasso di umidità troppo elevato.



☝ Si tenga presente che i moduli conservano sempre in memoria le ultime impostazioni ricevute: nel rimettere in funzione centraline che erano state riposte, impostare i moduli in maniera corretta, in funzione dell'impianto a cui vengono collegate.

Moduli singoli, non inseriti nelle centraline vanno riposti in ambiente asciutto e riparato da fonti di calore e raggi del sole, possibilmente inseriti individualmente dentro una busta di plastica antistatica e poi all'interno di una scatola.

## 10. Specifiche tecniche Rack

### 10.1. Caratteristiche elettriche

- Alimentazione** ..... Trifase 380-415V con neutro 50/60Hz  $\pm$  0.5Hz.  
*I moduli di controllo sono ad alimentazione monofase a 220-240Vac  $\pm$ 10%. Il collegamento a stella è utilizzato per distribuire il carico sulle tre fasi*
- Interruttori**..... I modelli che lo necessitano sono protetti da interruttore magnetotermico (vedi Tabella 1, pag. 8).
- Potenza max. complessiva** .. Dipende dal modello di centralina (vedi Tabella 1, pag. 8).
- Connettori** ..... Multipolari da 16A per collegamento riscaldatori e termocoppie
- Potenza per modulo** ..... Vedere manuale specifico per il tipo di modulo considerato.
- Protezioni** ..... Filtro d'ingresso alimentazione per emissioni ed immunità condotte (Burst, Surge, RF)  
Relè di allarme (un contatto a scambio)
- Ventilazione** ..... Forzata mediante ventilatori
- Comunicazione** ..... Opzionale tramite interfaccia esterna verso RS232

### 10.2. Caratteristiche meccaniche

- Carter in materiale plastico ABS autoestinguente grado V0
- Pannelli anteriori in PA66 caricato fibra di vetro autoestinguente grado V0
- Pannello posteriore porta apparecchi in alluminio, spessore 3mm
- Grado di protezione IP20
- Dimensioni: vedi Tabella 1, pag. 8.
- Peso: vedi Tabella 2, pag. 12.

### 10.3. Caratteristiche ambientali

- Condizioni di esercizio: 5°C ÷ 45°C, umidità non condensante
- Temperatura di immagazzinamento: 0°C ÷ 60°C
- Queste centraline non sono progettate per il funzionamento in aree classificate pericolose (esplosive), contemplate nella normativa CEI 64/4


### 10.4. Parti di ricambio per i rack

- Pannelli ciechi per la chiusura dei vani inutilizzati ..... codice **COMPACTA/C**
- Fusibile da 500 mA di protezione dei ventilatori: ..... codice **FUSE520-0.5**.
- Telaio ad "H" per il sollevamento delle centraline: ..... codice **MPX-TH**.

## 11. Demolizione dell’apparecchiatura

L’apparecchiatura è composta dai seguenti materiali:

1. ABS autoestinguento V0 (struttura esterna)
2. PA autoestinguento V0 caricato fibra di vetro (pannelli moduli e pannelli ciechi)
3. PC (membrane pannelli moduli)
4. PVC, PC, PA (rivestimento dei cavi elettrici, accessori per cablaggio)
5. Alluminio & Zama (telai posteriori, alette di raffreddamento, ventilatori, connettori)
6. Acciaio brunito (colonne e tappi di chiusura struttura esterna)
7. Acciaio zincato (staffe di sostegno interne)
8. Laminati in vetroresina (circuiti stampati)
9. Rame e ottone (cavi e accessori per cablaggio)
10. Componenti elettronici
11. Materiale vario
12. Manuale d’istruzione in carta riciclabile

 Alcuni materiali di risulta sopraindicati sono di facile locazione, mentre altri si devono smaltire tramite i consorzi autorizzati. **Fare sempre riferimento alle leggi locali.**



## 12.INDICE ANALITICO

### **A**

Accensione e spegnimento centralina..	26
Alimentazione.....	7; 17
Ambiente di lavoro .....	15
Atmosfera esplosiva .....	6; 15
Avviamento di nuovo impianto .....	24

### **C**

Cavi di alimentazione .....	8; 15
Cavi, Posa e maneggio.....	23
Collegamenti	
Cavo di alimentazione .....	15
Cavo di prolunga .....	16
Conduttore del neutro .....	17
Conduttore di terra.....	6; 16; 17; 23
Interfaccia .....	24
Riscaldatori.....	22; 24
Termocoppie.....	22; 23
Verifica .....	24
Compatibilità elettromagnetica.....	2; 9
Connettori	
Allarme .....	15; 25
Comunicazione .....	15; 24
Non utilizzati .....	25
Termocoppie e riscaldatori ....	8; 15; 22
Corpo centralina .....	13; 15

### **D**

Dati di targa della centralina.....	9
Dimensioni delle centraline .....	8; 12
Disinstallazione centralina.....	28
Documentazione .....	5

### **E**

EMC .....	2; 9
-----------	------

### **F**

Fissaggio centraline.....	23
Fusibile	
Contatto d'allarme .....	25
Protezione dei ventilatori.....	21

### **G**

Garanzia .....	10; 27
----------------	--------

### **I**

Imballaggio .....	10; 11
Impianto elettrico .....	16
Impostazioni	
Memoria delle .....	28
Sicurezza .....	26
Interruttore differenziale.....	16
Interruttore generale .....	8; 15; 18; 26
Interruttore magnetotermico.....	8; 17

### **M**

Manutenzione .....	10; 27
Messa in funzione.....	26
Modelli standard.....	8
Moduli	
Disinserimento e inserimento .....	18
Numero di.....	8



## SICEM - Centraline di termoregolazione Serie "Compacta" - Manuale d'istruzione

---

Movimentazione		Riscaldatori - Potenza massima.....	7
Disposizione dei cavi.....	13		
Manuale.....	12		
Schemi di imbracatura.....	13		
<hr/>			
<b>N</b>		<b>S</b>	
Nuovo impianto		Schema a blocchi	
Verifica collegamenti.....	24	Centraline.....	7
<hr/>			
<b>P</b>		Sicurezza	
Pannelli ciechi.....	6; 20	Alimentazione.....	17
Parti di ricambio		Collegamenti.....	6
Fusibile dei ventilatori.....	21	Norme generali.....	6; 15
Pannelli ciechi.....	20	Parti di ricambio.....	6
Sicurezza.....	6; 27	Sostegno dei cavi.....	23
Peso delle centraline.....	12	Spia di alimentazione generale.....	15
Posizionamento.....	15	Spina di alimentazione.....	15
Potenza massima complessiva.....	8	<hr/>	
Presa di alimentazione.....	16	<b>T</b>	
<hr/>			
<b>R</b>		Telaio ad 'H'.....	13
Rete elettrica.....	15	Temperatura d'esercizio.....	15
Rimessaggio centralina.....	28	Termocoppia	
Rimessaggio moduli.....	28	Inversione.....	23
Riparazione rack.....	27	Tipo.....	7
		<hr/>	
		<b>V</b>	
		Vani inutilizzati.....	20
		Ventilatori.....	6; 15; 20